

第一種衛生管理者試験

(平成15年7月～平成15年12月 実施分)

問1 特例による受験者は問1～問20についてのみ解答すること。

〔関係法令（有害業務に係るもの）〕

事業者が6月以内ごとに1回、定期に行わなければならない健康診断として、法令に規定されていないものは、次のうちどれか。

- (1) 硫化水素を製造する業務に常時従事する労働者に対し、特別の項目について行う医師による健康診断
- (2) 塩酸の蒸気を発散する場所における業務に常時従事する労働者に対して行う歯科医師による健康診断
- (3) 潜水業務に常時従事する労働者に対し、特別の項目について行う医師による健康診断
- (4) メタノールを取り扱う業務に常時従事させたことのある労働者を、現に他の業務に従事させているとき、特別の項目について行う医師による健康診断
- (5) コールタールを取り扱う業務に常時従事させたことのある労働者を、現に他の業務に従事させているとき、特別の項目について行う医師による健康診断

問2 作業環境測定を行うこととされている次の作業場と測定回数との組合せのうち、誤っているものはどれか。

| 作業場 | 測定回数 |
|---|-----------|
| (1) 放射線業務を行う作業場のうち管理区域に該当する部分 …………… | 1月以内ごとに1回 |
| (2) 有機溶剤であるトルエンを含有する塗料を使用して塗装を行う屋内作業場 … | 6月以内ごとに1回 |
| (3) 著しい騒音を発する屋内作業場 …………… | 6月以内ごとに1回 |
| (4) 鉛の製錬工程において鉛等を取り扱う屋内作業場 … | 1年以内ごとに1回 |
| (5) 鋳物工場で、型ばらし装置を用いて砂型をこわす箇所のある屋内作業場 …… | 1年以内ごとに1回 |

問3 次のうち、労働安全衛生規則により関係者以外の者の立ち入りが禁止されて

いる場所に該当しないものはどれか。

- (1) 著しく寒冷な場所
- (2) 超音波にさらされる場所
- (3) 著しい騒音を発する場所
- (4) 病原体による汚染のおそれの著しい場所
- (5) 二酸化炭素（炭酸ガス）濃度が1.5%を超える場所

問4 次の機械等のうち、譲渡、貸与又は設置するとき厚生労働大臣が定める規格

を具備することとされていないものはどれか。

- (1) 潜水器
- (2) 再圧室
- (3) 送気マスク
- (4) 特定エックス線装置
- (5) 防じんマスク（ろ過材及び面体を有するもの）

問5 次の設備のうち、法令に基づく定期自主検査を、2年以内ごとに1回、行う

こととされているものはどれか。

- (1) 透過写真撮影用ガンマ線照射装置
- (2) 硫酸を製造する特定化学設備
- (3) シアン化ナトリウムを含む排液の排液処理装置
- (4) 粉状の鉱石を袋詰めする場所の局所排気装置に設けた除じん装置
- (5) アーク溶接を行う屋内作業場に設置した全体換気装置

問6 次の資格のうち、所定の技能講習を修了した者に与えられるものはどれか。

- (1) 潜水土士
- (2) 高圧室内作業主任者
- (3) 有機溶剤作業主任者
- (4) エックス線作業主任者
- (5) ガンマ線透過写真撮影作業主任者

問7 有機溶剤中毒予防規則による有機溶剤業務を行う場合の措置として、法

令違

反となるものは次のうちどれか。

- (1) 第一種有機溶剤等を取り扱う作業の見やすい場所に、有機溶剤の区分を黄色で表示している。
- (2) 有機溶剤等を用いて塗装業務を行う作業場所に設けた囲い式フードの局所排気装置のフードの開口面における最小風速が毎秒0.5 mである。
- (3) 屋内作業場の空気清浄装置を設けていない局所排気装置の排気口の高さが、屋根から2 mである。
- (4) 有機溶剤等を入れたことのあるタンクの内部で作業を行うとき、作業者に送気マスクを使用させたので、局所排気装置も全体換気装置も設けていない。
- (5) 有機溶剤等を入れてあった空容器で有機溶剤の蒸気が発散するおそれのあるものを、屋外の一定の場所に集積している。

問8 下文中の()内のAからCに入れる用語の組合せとして、正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

「特定化学物質等障害予防規則には、特定化学物質等の用後処理として、除じん、排ガス処理、(A)及び残さい物処理の規定がある。そのなかの除じんについては(B)に応じた除じん方式が規定されており、残さい物の処理については(C)を含有する残さい物の処理が規定されている。」

- | A | B | C |
|--------------------------------------|---|---|
| (1) 排液処理 … 粉じんの濃度 … シアン化合物 | | |
| (2) 浄化処理 … 粉じんの重量 … 硫酸 | | |
| (3) 排液処理 … 粉じんの濃度 … カドミウム化合物 | | |
| (4) 浄化処理 … 粉じんの粒径 … ペンタクロルフェノール(PCP) | | |
| (5) 排液処理 … 粉じんの粒径 … アルキル水銀化合物 | | |

問9 酸素欠乏症等防止規則に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) くず鉄が積込まれている船倉内は、酸素濃度が18%以上であれば、酸素欠乏危険場所には該当しない。
- (2) 酸素欠乏危険場所で作業を行わせるときは、その日の作業を開始する前に空気中の酸素等の濃度の測定を行わなければならない。
- (3) 酸素欠乏危険作業場所で作業を行わせるときは、作業場所に労働者を入場させ、及び退場させる時に、人員を点検しなければならない。
- (4) 酸素欠乏危険場所における作業に労働者を就かせるときは、所定の事項について特別の教育を行わなければならない。
- (5) 酸素欠乏危険場所の換気を行うときは、純酸素を使用してはならない。

問10 すべての女性労働者について、就業が禁止されている業務は次のうちどれか。

- (1) 異常気圧下における業務
- (2) 著しく寒冷な場所における業務
- (3) 病原体によって著しく汚染のおそれのある業務
- (4) 土石、獣毛等のじんあい又は粉末を著しく飛散する場所における業務
- (5) 鉛、水銀、クロム、砒素その他これらに準ずる有害物のガス、蒸気又は粉じんを発散する場所における業務

問11 〔労働衛生（有害業務に係るもの）〕

特殊健康診断に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 労働衛生上有害な特定の業務に従事する労働者に対して行う特別の健診項目による健康診断である。
- (2) 実施にあたっては、現在の作業内容及び有害条件へのばく露状態を把握しておく必要がある。
- (3) 有害物質による健康障害の大部分のものは、自覚症状が他覚的所見に先行して出現するので、この健康診断では問診に重きがおかれている。
- (4) 健診項目として生物学的モニタリングによる検査が含まれているものがある。
- (5) 対象とする特定の健康障害と類似の他の疾患との判別が、一般健康診断よりも一層強く求められる。

問12 作業環境測定結果の評価等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) A測定は、単位作業場所における有害物質の気中濃度の平均的な分布を知るために行う測定である。
- (2) B測定は、単位作業場所の有害物質の発散源に近接した作業位置における最高濃度を知るために行う測定である。
- (3) B測定の測定値が管理濃度の1.5倍を超えている場合は、必ず第三管理区分となる。
- (4) A測定の第一評価値及びB測定の測定値がいずれも管理濃度に満たない場合は、第一管理区分となる。
- (5) 管理濃度は、個々の労働者の有害物質へのばく露限界として設定されたものである。

問13 職業性疾病に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 赤外線が眼に及ぼす顕著な障害として、電光性眼炎がある。
- (2) 潜水業務における減圧症は、浮上後に発生しやすい。
- (3) 熱痙攣は、多量の発汗により体内の水分と塩分が失われたところへ、水分だけが補給されたとき、体内の塩分濃度が低下することにより起こる。
- (4) 手持振動工具の使用によって、レイノー現象（手指の蒼白発作）を起こすことがある。
- (5) 凍瘡とは、しもやけのことで、異常な寒冷にさらされて発生する凍傷とは異なり、日常生活内での軽度の寒冷により発生する。

問14 騒音による障害に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 騒音性難聴は、初期には気付かないことが多く、また、治りが悪いという特徴がある。
- (2) 騒音性難聴は、騒音により中耳が障害を受けることにより生じる。
- (3) 騒音性難聴では、通常の会話音より高い音から聞こえにくくなる。
- (4) 騒音は、自律神経系や内分泌系へも影響を与える。
- (5) 等価騒音レベルは、変動する騒音に対する人間の生理・心理的反応とよく対応するため、作業環境における騒音の大きさを表すのに広く用いられる。

問15 化学物質とこれによって起こる障害との次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

- (1) 鉛 …………… 末梢神経障害
- (2) ノルマルヘキサン …………… 多発性神経炎
- (3) カドミウム …………… 視神経障害
- (4) ベンゼン …………… 造血器障害
- (5) 二硫化炭素 …………… 精神障害

問16 粉じんによる健康障害に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) じん肺は、粉じんを吸入することによって、肺に繊維増殖性変化が起きる疾患である。
- (2) けい肺は、鉄、アルミニウムなどの金属粉じんを吸入することによって発症するじん肺である。
- (3) 石綿粉じんは、肺がんや中皮腫という悪性腫瘍を起こすおそれがある。
- (4) じん肺は、肺結核を合併することがある。
- (5) 米杉、ラワンなどの木材粉じんは、体質によっては、ぜんそくを起こすことがある。

問17 有機溶剤の一般的性質等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 脂肪を溶かしやすい。
- (2) 蒸気は一般に空気より軽い。
- (3) いくつかの有機溶剤の混合物として使用されることが多い。
- (4) 肝臓障害や腎臓障害を起こすものがある。
- (5) 共通毒性として、中枢神経系の麻酔作用がある。

問18 有害物質を発散する作業場における環境改善に関する考え方として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 最も根本的な対策は、有害性の少ない原材料の代替使用である。
- (2) 作業行動の改善により二次発じん等の防止を考慮する。
- (3) 有害物を取り扱う設備を構造上又は作業上の理由で完全に密閉できない場合は、装置内の圧力を外気よりわずかに低くする。
- (4) 局所排気装置を設置する場合、ダクトが細すぎると搬送速度が不足し、太すぎると圧力損失が増大することを考慮して、ダクト径を設計する。
- (5) 自動車など表面積の大きなものの塗装業務では、プッシュプル型換気装置の設置を検討する。

問19 防毒マスクに関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 防毒マスクは、酸素濃度16%以上の場所での使用が認められている。
- (2) 防毒マスクの通気抵抗は防じんマスクより小さいので、作業強度の大きい作業でも支障なく使用できる。
- (3) 使用にあたっては、面体と顔面の間にタオルなどを当てて、密着度を高めるとよい。
- (4) 防毒マスク使用后、吸収缶に栓のあるものは上栓と下栓を閉めて保管する。
- (5) 有機ガス用防毒マスクの吸収缶の色は黄色である。

問20 局所排気装置に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) ダクトはできるだけ長さを短く、途中の曲りをなるべく少なくするとよい。
- (2) フード開口部の周囲にフランジを設けると、フランジがないときに比べ少ない排风量で、所要の効果を上げることができる。
- (3) ドラフトチェンバー型フードは、作業面を除き、周りが覆われているもので、囲い式フードに分類される。

- (4) グローブボックス型フードは、発生源に熱による上昇気流がある場合、それを利用して捕捉するもので、外付け式フードに分類される。
- (5) 空気清浄装置は、粉じんを除去するための除じん装置と、ガス、蒸気を除去するための排ガス処理装置に大別される。

問 2 1 〔関係法令（有害業務に係るもの以外のもの）〕

雇入れ時の安全衛生教育に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 特定の業種の事業場では、従事させる業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関する教育を省略することができる。
- (2) 事業者は、雇入れ時の安全衛生教育について、記録を作成し、一定期間保存しなければならない。
- (3) 同一業種の他の事業場に勤務した経歴のある労働者については、教育を行わなくてもよい。
- (4) 3月以内の期間を定めて雇用する労働者については、特に危険又は有害な業務に従事する者でない限り、雇入れ時の安全衛生教育を省略することができる。
- (5) 必要とする教育事項について、十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該事項についての教育を省略することができる。

問 2 2 衛生委員会に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) すべての衛生管理者を委員としなければならない。
- (2) 委員の総数は、事業場で常時使用する労働者数に応じて定められている。
- (3) 産業医のうちから事業者が指名した者を委員としなければならない。
- (4) 議長は、衛生管理者のうちから事業者が指名しなければならない。
- (5) 衛生委員会は、6月に1回、開催するようにしなければならない。

問 2 3 次の手続き等のうち、法令上、事業者に義務づけられていないものはどれか。

- (1) 雇入れ時の健康診断を実施したときは、所轄労働基準監督署長に所定の報告書を提出する。
- (2) 労働者が就業中の負傷で休業したときは、所轄労働基準監督署長に所定の報告書を提出する。
- (3) 衛生管理者が、長期に入院して加療するため職務を行うことができないとき、代理者を選任する。
- (4) 中央管理方式の空気調和設備を設けた事務室の作業環境測定を行ったときは、記録を作成し一定期間保存する。

- (5) 衛生委員会の議事で重要なものについては、記録を作成し一定期間保存する。

問24 中央管理方式の空気調和設備を設けている事務室の作業環境測定に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 気温の測定は、室の通常の使用時間中に、室の中央部の床上75cm以上120cm以下の位置で行う。
- (2) 室温の測定は、1℃目盛の温度計により行う。
- (3) 相対湿度の測定は、0.5℃目盛の乾湿球の湿度計により行う。
- (4) 一酸化炭素及び二酸化炭素（炭酸ガス）の含有率の測定は、検知管方式の検定器等により行う。
- (5) 測定は、2月以内ごとに1回、定期的に、行わなければならない。

問25 労働安全衛生規則に基づく健康診断に関する下文中の（ ）内A、Bに入る語句の組合せとして、正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

「事業者は、（ A ）労働者を雇い入れるときは、当該労働者に対し、医師による健康診断を行わなければならない。ただし、医師による健康診断を受けた後、（ B ）を経過しない者を雇い入れる場合において、その者が、当該健康診断の結果を証明する書面を提出したときは、当該健康診断の項目に相当する項目については、この限りでない。」

| A | B |
|----------------|----|
| (1) 常時使用する | 1年 |
| (2) 3月を超えて使用する | 1年 |
| (3) 常時使用する | 6月 |
| (4) 3月を超えて使用する | 6月 |
| (5) 常時使用する | 3月 |

問26 就業規則に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 退職に関する事項を必ず定めておく必要がある。
- (2) パートタイマー2人を含め常時10人の労働者を使用する使用者には、作成及び届出の義務がない。
- (3) 減給の制裁を定める場合、減給の1回の額は、平均賃金の1日分の半額を超えてはならない。
- (4) 作成又は変更の場合には、労働者の過半数を代表する者の意見を聴かなければならないが、同意は必要な要件とされていない。

- (5) 就業規則で定める基準に達しない労働条件を定める労働契約は、その部分については無効である。

問27 解雇に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は労働者を解雇しようとする場合には、原則として少なくとも30日前にその予告をしなければならないが、15日分の平均賃金を支払えば予告は15日前に行うことができる。
- (2) 労働者の責に帰すべき事由により、予告手当を支払わずに労働者を即時解雇しようとするときは、使用者はその事由について所轄労働基準監督署長の認定を受けなければならない。
- (3) 使用者は、事業場の労働基準法違反の事実を労働基準監督署長に申告した労働者について、そのことを理由に解雇してはならない。
- (4) 産後8週間休業した女性については、原則としてその後30日間は解雇してはならない。
- (5) 業務上負傷し、療養のため休業していた労働者については、出勤し始めてから30日間は解雇できないが、その後も負傷が治癒するまでは解雇してはならない。

問28 〔労働衛生（有害業務に係るもの以外のもの）〕

必要換気量(m^3/h)を算出する式として、正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

ただし、AからDは次のとおりとする。

- A 室内二酸化炭素(炭酸ガス)濃度の測定値
B 室内二酸化炭素基準濃度
C 外気の二酸化炭素濃度
D 室内にいる人の呼出二酸化炭素量(m^3/h)

(1) D

$A - C$

(2) D

$B - C$

(3) D

$A - B$

(4) A
 $D \times \frac{A}{B}$

$$(5) \quad \begin{array}{c} B \\ D \times \frac{\quad}{C} \end{array}$$

問29 採光、照明等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 局部照明は、検査作業などのように、特に手元が高照度であることが必要な場合に用いられる。
- (2) 天井や壁の反射光が作業面を照らす照明方式を全般照明といい、立体感を要する作業に適している。
- (3) 全般照明と局部照明を併用する場合、全般照明の照度は、局部照明による照度の1/10以上であることが望ましい。
- (4) 前方から明かりをとるときは、眼と光源を結ぶ線と視線とが作る角度が、
少なくとも30°以上になるようにする。
- (5) 部屋の彩色として、目より上方の壁や天井は、照明効果を良くするため明るい色にし、目の高さ以下の壁面は、まぶしさを防ぎ安定感を出すために濁色にするとよい。

問30 労働衛生教育の方法の一つであるOJT(職場教育)の長所に関する記述とし

て、不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 教育内容の原理・原則を体系的に指導できる。
- (2) 日常的に機会をとらえて指導ができる。
- (3) 個人の仕事に応じた指導ができる。
- (4) 教育効果が把握しやすい。
- (5) 個人の能力に応じた指導ができる。

問31 至適温度に関する次のAからDまでの記述について、正しいものの組合せは

(1)~(5)のうちどれか。

- A デスクワークの場合の至適温度は、筋肉作業の場合の至適温度より高い。
 - B 感覚温度ともいわれる。
 - C 飲食物、年齢、性などによって異なる。
 - D 気温、湿度、気流及びふく射熱(放射熱)の総合効果を表す温度指標である。
- (1) A, B
 - (2) A, C
 - (3) B, C

- (4) B, D
- (5) C, D

問32 食中毒に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 毒素型食中毒は、食物に細菌が付着して増殖する際に発生する毒素によって起こる中毒で、代表的なものとしてブドウ球菌によるものがある。
- (2) 感染型食中毒は、食物に付着している細菌そのものの感染によって起こる食中毒で、代表的な細菌としてボツリヌス菌がある。
- (3) 新鮮な魚介類からは、腸炎ビブリオによる中毒は発生しない。
- (4) サルモネラ菌による食中毒は、主に神経症状を呈し、致死率が高い。
- (5) 食中毒の原因となる自然毒の一つであるフグ毒をエンテロトキシンという。

問33 火傷の救急処置等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 一般に、火傷の面積が体表面の面積の20%以上になると非常に危険な状態であるといわれる。
- (2) 火傷の分類では、第I度が最も重症で皮膚は白っぽくなったり、ただれてくる。
- (3) 生じた水疱は、破って十分消毒した後、ガーゼをあてる。
- (4) 化学薬品がかかった場合には、ただちに中和剤により中和した後、水で洗浄する。
- (5) 軽度の火傷では、被災者が水をほしがっても、飲ませてはならない。

問34 止血法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 直接圧迫法は、出血部を直接圧迫する方法であって、最も簡単であり、効果的な止血法である。
- (2) 額、こめかみあたりの出血を間接圧迫法により止血するときは、耳のすぐ前の脈拍が触れる部位を圧迫する。
- (3) 動脈からの出血は、止血帯を用いなければ、止血することができない。
- (4) 止血帯としては、三角巾、手ぬぐい、ネクタイなどを利用する。
- (5) 止血帯を施したときは、長時間の血流シャ断による異常を防ぐため、巻いた時刻が分かるようにしておく。

問35 〔労働生理〕

感覚器官等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 眼球の長軸が短過ぎるために、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものを遠視眼という。

- (2) 網膜には色を感じる杆状体と明暗を感じる錐状体の2種の視細胞がある。
- (3) 中耳は、身体の位置判断と平衡保持の感覚をつかさどる重要な器官である。
- (4) 皮膚における感覚点の中では、温覚点が最も密度が大きい。
- (5) 嗅覚は、わずかな匂いでも感じるほど鋭敏で、かつ、同一臭気に対して疲労しにくい。

問36 血液に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 赤血球の寿命は、白血球に比べて極めて短く、約3~4日である
- (2) 白血球のうちリンパ球は、主に免疫反応に関与している。
- (3) 血液の容積に対する血小板の相対的容積をヘマトクリットという。
- (4) 血小板は、体内に侵入してきた細菌その他の異物を取り込み、消化する働きがある。
- (5) 血液の凝集反応は、血清中のフィブリンがフィブリノーゲンに変化することによって生じる。

問37 エネルギー代謝率に関する次のAからDまでの記述について、正しいものの

組合せは(1)~(5)のうちどれか。

- A エネルギー代謝率は、作業に要したエネルギー量が基礎代謝量の何倍にあたるかを示す数値である。
- B エネルギー代謝率は、動的筋作業の強度を表す指標として役立つ。
- C エネルギー代謝率で表した作業強度は、性・年齢・体格によって大きな開きがある。
- D エネルギー代謝率は、体内で一定時間中に消費される酸素と排出される二酸化炭素(炭酸ガス)との容積比を表している。

- (1) A, B
- (2) A, C
- (3) B, C
- (4) B, D
- (5) C, D

問38 筋肉に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 筋肉は、負荷が適当なときに一番仕事量が大きい。
- (2) 筋肉が引き上げることのできる物の重さは、筋肉の太さ(筋線維数)に比例する。
- (3) 筋肉が物を引き上げる高さは、筋肉の長さ(筋線維の長さ)に比例する。

- (4) 筋肉は、収縮しようとする瞬間に一番大きい力を出す。
- (5) 筋肉の縮む速さが大きければ大きいほど、仕事の効率は上昇する。

問39 神経系に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 中枢神経は、脳と脊髄で構成され、末梢神経は、体性神経と自律神経から成る。
- (2) 体性神経には、知覚神経と運動神経がある。
- (3) 自律神経は、不随意筋に分布している。
- (4) 脊髄では、運動神経は後角から後根を通じて送り出され、知覚神経は前根を通じて前角に入る。
- (5) 大脳皮質の聴覚性言語中枢に障害を受けると、相手の言葉を音として聴くことはできても、その意味を理解することができなくなる。

問40 内分泌に関する下文中の()内に入れるA、Bの語句の組合せとして、正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

「筋労作時には、(A)からの(B)の分泌が増加する。」

- | A | B |
|----------|--------|
| (1) 膵 臓 | インシュリン |
| (2) 膵 臓 | アドレナリン |
| (3) 副腎髄質 | インシュリン |
| (4) 副腎髄質 | アドレナリン |
| (5) 副甲状腺 | インシュリン |

問41 健康測定における運動機能検査項目と測定法の次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

- (1) 筋 力 …………… 握力
- (2) 平 衡 性 …………… 閉眼片足立ち
- (3) 敏しょう性 …………… 全身反応時間
- (4) 柔 軟 性 …………… 上体起こし
- (5) 全身持久性 …………… 自転車エルゴメーターによる
最大酸素摂取量間接測定法

問42 肝臓の機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 肝臓は、門脈血に含まれるブドウ糖をグリコーゲンに変えて蓄え、血液中のブドウ糖が不足すると、グリコーゲンをブドウ糖に分解して血液中に送り出す。
- (2) 肝細胞から酸性の消化液である胆汁を分泌し、蛋白質を分解する。
- (3) 肝臓は、血液凝固物質や血液凝固阻止物質を生成する。
- (4) 肝臓には解毒作用がある。
- (5) 肝臓は、余分のアミノ酸を分解して尿素にする。

問43 体温等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 寒冷にばく露されると、皮膚の血管は収縮し、その血流量が減少する。
- (2) 産熱は、主に栄養素の酸化燃焼又は分解などの化学的反応によって行われる。
- (3) 生体恒常性（ホメオスタシス）とは、体温調節にみられるように、外部環境などが変化しても身体内部の状態を一定に保つ仕組みをいう。
- (4) 体温調節中枢は小脳にある。
- (5) 発汗していない状態でも皮膚及び呼吸器から1日約850gの水が蒸発しており、これを不感蒸泄という。

問44 呼吸等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 呼吸中枢は延髄にあり、ここからの刺激によって呼吸に関与する筋肉は支配されている。
- (2) 呼吸中枢がその興奮性を維持するためには、常に一定量以上の二酸化炭素（炭酸ガス）が血液中に含まれていることが必要である。
- (3) 酸素は、赤血球の中に含まれているヘモグロビンと結合して運ばれる。
- (4) 呼吸運動は、肺自体が能動的に収縮、弛緩をくり返すことにより行われる。
- (5) 吸気とは、胸腔が広がり内圧が低くなるにつれ、鼻腔や気道を経て肺内へ流れ込む空気のことである。

(終わり)

